

**RALLYE MATHÉMATIQUE SANS
FRONTIÈRES**

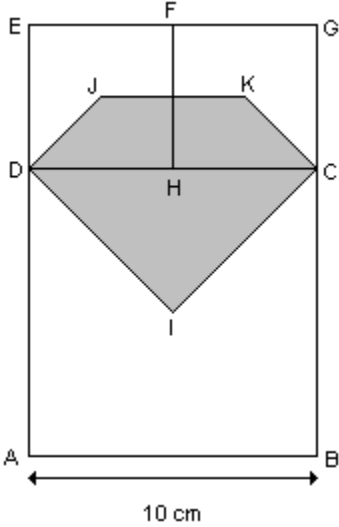
SOLUCIONES



PRUEBA

2001

1.- LOS TRES CUADRADOS



3.- EL CONFITERO.

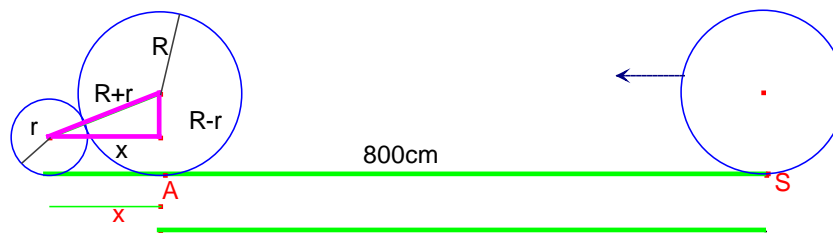
Si llamamos N al número de bombones, sabemos que:

- $N < 100$ (puesto que debe ser $N \times \text{Peso}$ de cada bombón = 1000 g y el $\text{Peso} > 10\text{g}$)
- $N-1$ es múltiplo de 2, 3, de 4, de 5 y de 6

El m.c.m.(2,3,4,5,6)=60 y el siguiente sería 120 que supera 100 por lo que $N-1=60$ de donde $N=61$ bombones

4.- LA PETANCA

Llamamos R al radio de la petanca y r al del boliche.



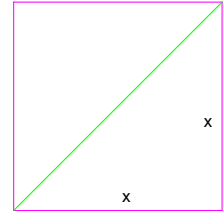
Uniéndolo los centros de las dos circunferencias tangentes y trazando una vertical desde el centro de la petanca y una horizontal desde el centro del boliche, se obtiene un triángulo rectángulo de hipotenusa $R+r$ y de cateto vertical $R-r$ y cateto horizontal x .

Aplicando el teorema de Pitágoras:

Por tanto

Especial Tercero de ESO

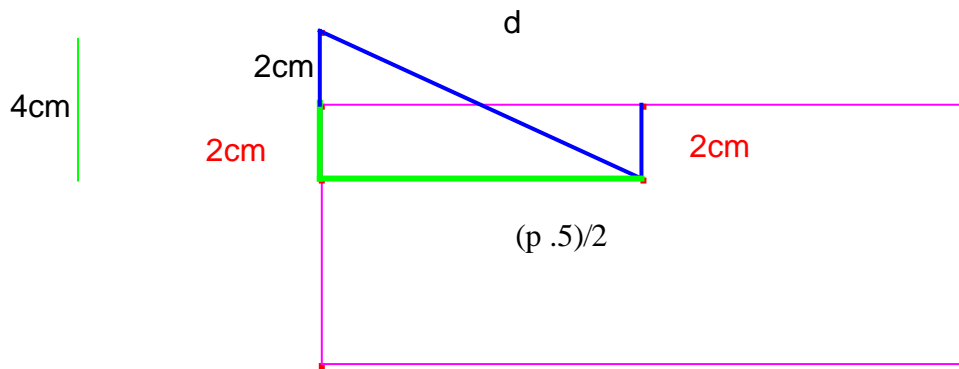
7.- ¡UN CUADRADO COMPLICADO!



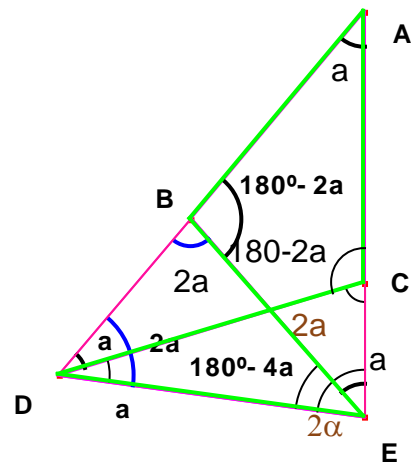
Especial Cuarto de ESO

7.- LA MOSCA GOLOSA

Si desarrollamos el cilindro como un rectángulo tendríamos:



Aplicamos Pitágoras:



a) El ángulo $\widehat{ADE} = 2\alpha$

b) El ángulo $\widehat{AED} =$

$\widehat{\hspace{1.5cm}}$